

## PERANCANGAN SIS+ MENGGUNAKAN METODE YII FRAMEWORK PADA PERGURUAN TINGGI RAHARJA

Ary Budi Warsito<sup>1</sup>  
Muhamad Yusup<sup>2</sup>  
Moh. Iqbal Awi Makaram<sup>3</sup>

e-mail : [arybudiwarsito@raharja.info](mailto:arybudiwarsito@raharja.info), [yusup@raharja.info](mailto:yusup@raharja.info), [iqbal.awi@raharja.info](mailto:iqbal.awi@raharja.info)

Diterima : 20 Agustus 2014 / Disetujui : 01 Oktober 2014

### ABSTRACT

*The development of information technology is increasingly rapidly and constantly changing year after year requires us to constantly innovate and make a creative work, as well as Higher Education Prog desperately need information systems that are relevant, accurate, fast, and efficient to support the sustainability of academic activity future. The author conducted research on SIS Information Systems in college Prog. The research method used was observation, library research and documentation. Development method used is the waterfall method. Based on the analysis conducted by the author and the problems encountered in the use of the SIS is still menggunakan sweep sweep card card if the card is damaged / lost then the student can not use the SIS, the SIS is still accessing performed locally where the student must come in person to the SIS Box to take care of matters related to the students academic activity and as one of the alternative solutions, then be made to the proposed development of the SIS system itself. SIS+ software is a web-based information systems and made by Yii Framework using the PHP programming language. Database management system (DBMS) used in this software is MySQL. This information system will display the data that include academic values list data, student biographical data form and the form needed by the students, in addition, an information system is also expected to boost the quality and service to students.*

*Keyword : SIS, Yii Framework, Information systems.*

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat dan selalu berubah-ubah dari tahun-ketahun menuntut kita untuk selalu berinovasi dan membuat suatu karya yang kreatif, seperti halnya Perguruan Tinggi Raharja sangat membutuhkan sistem informasi yang relevan, akurat, cepat, dan efisien untuk menunjang keberlangsungan aktivitas akademik kedepannya. Penulis mengadakan penelitian pada Sistem Informasi SIS di Perguruan Tinggi Raharja. Metode penelitian yang dipakai adalah observasi, studi pustaka dan dokumentasi. Metode pengembangan yang dipakai ialah metode "waterfall". Berdasarkan analisa yang dilakukan penulis dan masalah-masalah yang dihadapi dalam SIS adalah penggunaannya yang masih menggunakan swipe card card jika hal "swipe card" ini rusak/hilang maka mahasiswa tidak dapat menggunakan SIS, pengaksesan SIS yang masih dilakukan secara lokal dimana mahasiswa harus datang sendiri ke bagian SIS Box untuk mengurus hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas akademik mahasiswa tersebut dan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah, maka dibuatlah usulan sistem pengembangan dari SIS itu sendiri. Perangkat lunak SIS+ merupakan sebuah sistem informasi berbasis web dan dibuat dengan Yii Framework menggunakan bahasa pemrograman PHP. "Database management system" (DBMS) yang digunakan dalam perangkat lunak ini adalah MySQL. Sistem informasi ini akan

menampilkan data akademik yang meliputi data daftar nilai, biodata mahasiswa dan form-form yang dibutuhkan oleh mahasiswa, selain itu sistem informasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan mutu dan pelayanan kepada mahasiswa.

Kata kunci : SIS, Yii Framework, Sistem Informasi.

## PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, informasi yang cepat dan tepat diperlukan untuk mendukung pendidikan dan berbagai bidang lainnya. Sebuah Perguruan Tinggi membutuhkan penyampaian informasi yang cepat dan efisien untuk mendukung kelangsungan perkembangan dan pengelolaan aktivitas akademik mahasiswa. Teknologi komputer berupa sistem informasi dapat mempermudah pemrosesan informasi yang dibutuhkan sehingga informasi dapat disampaikan secara lebih cepat, jelas, mudah, dan lengkap. Teknologi web banyak dimanfaatkan sebagai sistem informasi. Dengan menggunakan teknologi web, informasi dapat diakses tanpa adanya batasan ruang dan waktu. Sistem informasi berbasis web memungkinkan jangkauan penyampaian informasi yang lebih luas dan praktis.

Saat ini Perguruan Tinggi Raharja telah memiliki sebuah sistem informasi mahasiswa yang menangani data aktivitas akademik mahasiswa yaitu SIS tetapi belum maksimal didalam penggunaan dan pengaksesan. Penggunaannya yang masih menggunakan *swipe card* jika hal *swipe card* ini rusak atau hilang maka mahasiswa tidak dapat menggunakan SIS dan membutuhkan waktu yang lama untuk pembuatan *swipe card* yang baru.

Pengaksesan SIS yang masih dilakukan secara manual dimana mahasiswa harus datang sendiri ke bagian *SIS Box* untuk mengurus hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas akademik mahasiswa tersebut. Hal ini tentu saja kurang praktis dan kurang efisien mengingat banyak mahasiswa Perguruan Tinggi Raharja yang sudah

bekerja. Selain itu, permasalahan lain adalah dalam pembuatan dan pengembangan SIS masih menggunakan cara konvensional yang dapat berakibat pada lamanya waktu pengembangan SIS dan sulit untuk dipelihara kode penyusunnya. Oleh karena itu maka perlu adanya suatu sistem yang dapat mempermudah pengembangan sistem dan mempermudah mahasiswa dalam mendapatkan informasi akademik mahasiswa. SIS+ merupakan sebuah sistem informasi berbasis web dan dibuat dengan Yii Framework menggunakan bahasa pemrograman PHP. "Database management system" (DBMS) yang digunakan dalam perangkat lunak ini adalah MySQL. Sistem informasi ini akan menampilkan data akademik yang meliputi data daftar nilai, biodata mahasiswa dan form-form yang dibutuhkan oleh mahasiswa, selain itu sistem informasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan mutu dan pelayanan kepada mahasiswa yang merupakan pengembangan dari SIS.

## PERMASALAHAN

Dalam hal ini terdapat enam (6) permasalahan yang ada dalam sistem pelayanan informasi akademik saat ini, yaitu pertama (1) kurang efisien, hal tersebut dikarenakan dalam hal penggunaan dan pengaksesan yang masih manual yang mengharuskan mahasiswa datang ke kampus untuk menggunakan *SIS Box* dalam hal mengakses informasi akademik. Kedua (2) kurang optimal, dikatakan kurang optimal karena pada saat mahasiswa mengakses informasi akademik masih terdapat masalah di *SIS Box* dari segi sistem dan hardwarenya.

Ketiga (3) keterbatasan *SIS Box*, sehingga adanya antrian pada saat mahasiswa ingin mengakses informasi akademik. Keempat (4) SIS masih bersifat lokal, sehingga tidak dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Kelima (5) permasalahan yang kelima adalah sistem SIS Perguruan Tinggi Raharja masih menggunakan bahasa pemrograman asp dan masih menerapkan teknologi klasik dan tidak menggunakan standar OOP ( *Object Oriented Programming* ). Sehingga sulit dikembangkan. Permasalahan keenam (6) adalah penggunaan login SIS yang masih menggunakan *swipe card* jika hal *swipe card* ini rusak atau hilang maka mahasiswa tidak dapat menggunakan SIS.

Berikut ini adalah tampilan SIS Perguruan Tinggi Raharja sebelum menggunakan Yii Framework :



Gambar 1. Halaman Utama SIS

## TEORI PENDUKUNG

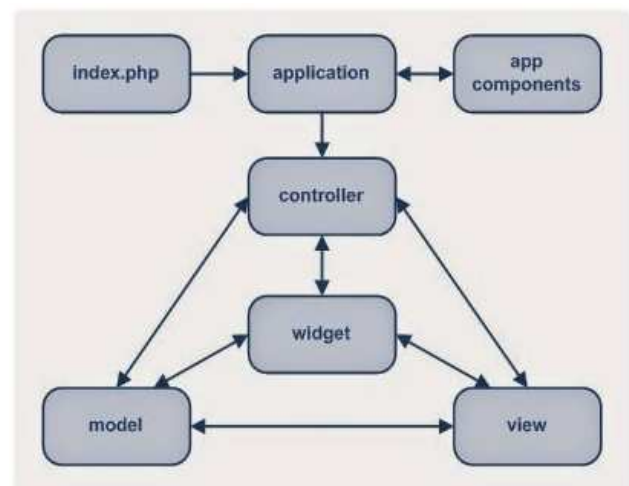
### Yii Framework

Yii adalah *framework* (kerangka kerja) PHP berbasis-komponen, berkinerja tinggi untuk pengembangan aplikasi Web berskala-besar. Yii adalah *free software* dengan lisensi BSD licence, aplikasi web *framework open-source* yang ditulis dengan PHP5. Yii menyediakan

*reusability* maksimum dalam pemrograman Web dan mampu meningkatkan kecepatan pengembangan secara signifikan. Nama Yii (dieja sebagai /i:/) singkatan dari “*Yes It Is!*”.

Yii mengimplementasikan pola desain *model-view-controller (MVC)*, yang diadopsi secara luas dalam pemrograman Web. MVC bertujuan untuk memisahkan logika bisnis dari pertimbangan antarmuka pengguna agar para pengembang bisa lebih mudah mengubah setiap bagian tanpa mempengaruhi yang lain. Dalam MVC, *model* menggambarkan informasi (data) dan aturan bisnis; *view* (tampilan) berisi elemen antar muka pengguna seperti teks, input form; sementara *controller* mengatur komunikasi antar *model* dan *view*.

Selain implementasi MVC, Yii juga memperkenalkan *front-controller (controller-depan)*, yang disebut *Application*, yang mengenkapsulasi konteks eksekusi untuk memproses sebuah *request*. *Application* mengumpulkan beberapa informasi mengenai *request* pengguna dan kemudian mengirimnya ke *controller* yang sesuai untuk penanganan selanjutnya. Diagram berikut memperlihatkan struktur statis sebuah aplikasi Yii menurut website resmi Yii Framework :



Sumber

<http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/id/basics.mvc>

Gambar 2. Struktur Statis Aplikasi Yii

Kenapa menggunakan framework? Dan kenapa menggunakan yii?

Berikut adalah beberapa keunggulan apabila kita menggunakan *framework* menurut Mardiansyah (2014) Yaitu, pertama (1) memberikan struktur yang baik dalam program kita. kadang sebagai programmer, kita bisa buat struktur program sesuka hati kita. dengan framework, program kita dapat dibuat dengan lebih terstruktur, mudah di *manage*, mudah di kembangkan. Kedua (2) dengan framework yang sudah dipakai banyak orang, maka akan memberikan struktur & cara kerja standard untuk aplikasi kita. Ketiga (3) dengan *framework*, pengembangan aplikasi bisa lebih cepat. *framework* biasanya menyediakan fasilitas untuk *generate* kode – kode untuk dipakai. dengan demikian tidak perlu membuat lagi komponen – komponen tersebut. Dan yang keempat (4) meningkatkan *security*. Umumnya *framework* dibuat oleh orang yang sudah berpengalaman dibidangnya. Dengan pengalamannya, ditambah kontribusi dari pengguna *framework*, akan meningkatkan kualitas dan keamanan aplikasi.

Dan kenapa menggunakan yii? dalam website (<http://phpframeworks.com>). Yii Framework selalu menduduki peringkat pertama dalam beberapa tahun terakhir ini. Hal ini menunjukkan keunggulan Yii Framework, baik dalam segi kelengkapan, fitur, keamanan, dan paling penting adalah berkinerja tinggi serta kecepatannya yang jauh mengungguli Framework PHP lainnya. Berikut adalah beberapa keunggulan dari yii framework. Pertama (1) Yii adalah framework yang menggunakan PDO. PDO bekerja dengan membuat sebuah abstraksi akses database sehingga kita sebagai programmer tidak perlu terlalu jauh memikirkan kompatibilitas antar database. Kedua (2) Yii adalah framework yang full OOP. dimana dengan OOP ini, kita lebih baik dalam *manage* code, dapat menglompokkan fungsi – fungsi kedalam

kelas – kelas, dapat modify program dengan lebih baik, program dapat lebih rapi dan lebih mudah dibaca. Ketiga (3) Yii menggunakan model MVC (model view controller). dengan MVC kita dapat lebih terstruktur dalam membuat aplikasi kita. kita tidak perlu membuat banyak file pada root directory aplikasi kita. Keempat (4) Yii mempunyai lisensi BSD. Lisensi BSD tidak mengharuskan kita untuk mendeliver source code aplikasi kita. Kelima (5) Yii mempunyai code generator (gii). Ini adalah salah satu tool yang sangat membantu kecepatan pengembangan aplikasi kita. tool gii ini dapat *generate* code untuk kemudian dimodifikasi oleh kita. Dan yang keenam (6) Yii mempunyai komponen untuk pengecekan input yang terintegrasi. Ini merupakan fitur yang sangat berguna untuk keamanan.

## PHP

Menurut kamus komputer, PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain, PHP adalah singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server side* yang bersifat *open source* atau gratis. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*)

## OOP

*Object Oriented Programming* (OOP) adalah pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Adapun ciri-ciri dari program yang menggunakan teknik OOP adalah :

### a. *Encapsulation*

*Encapsulation* dapat diumpamakan seperti sebuah kapsul obat, dimana didalam kapsul tersebut banyak berisikan butiran-butiran kecil obat, berarti kegunaan kapsul pada obat adalah sebagai pembungkus obat didalamnya, begitu juga halnya dengan

program enkapsulasi ini sebagai pembungkus informasi detail dari *class*.

#### b. *Inheritance*

Kalau dalam OOP, *inheritance* ini juga disebut sebagai pewarisan, maksudnya bahwa akan hubungan dua buah kelas atau lebih yang memiliki atribut dan metode yang sama dengan kelas yang lain, ada namanya kelas anak yaitu kelas turunan (*subclass*) dan ada juga namanya kelas induk (*superclass*).

#### c. *Polymorphisme*

*Polymorphisme* dapat diumpamakan seperti halnya seorang penyanyi yang objeknya sama menyanyi, namun bentuk dan perilakunya dalam menyanyi berbeda.

#### d. *Abstract*

Sesuai dengan artinya, *abstract* yaitu tidak tampak, maksudnya pemrosesan *coding* yang kita buat tidak tampak bentuknya atau sering disebut dengan objek yang terjadi karena kelas yang dijalankan menjadi program yang sudah siap digunakan, sedangkan kelas (*class*) adalah kumpulan dari *coding* yang telah dibuat oleh *programmer*.

#### Email Rinfo

Email Rinfo adalah layanan email gratis yang disediakan oleh Perguruan Tinggi Raharja untuk semua Pribadi Raharja dan merupakan official email, alat komunikasi utama dan paling vital untuk para Pribadi Raharja. Setiap user Rinfo diberikan kapasitas sampai dengan 30GB. Semua kegiatan yang dilakukan akan mustahil tanpa adanya Rinfo ini. Selain itu, bisa juga dikatakan bahwa Rinfo terintegrasi semua 10 pillar IT iLearning. Rinfo bisa diakses melalui device apapun, handphone, komputer, laptop, tablet, dll. Dengan adanya Rinfo diharapkan semua Pribadi Raharja dapat berkomunikasi dengan baik kapanpun dan dimanapun. Seorang mahasiswa bisa berkomunikasi melalui Rinfo dengan

dosennya, para staff saling berkomunikasi dengan staff lainnya. Rinfo bisa digunakan bukan hanya untuk komunikasi kepada sesama Pribadi Raharja, namun juga Rinfo bisa digunakan untuk berkomunikasi dengan kerabat, keluarga atau siapapun yang anda inginkan. Kapasitas yang cukup besar yang telah diberikan ini diharapkan dapat dipergunakan untuk hal-hal yang bermanfaat tentunya.

#### SIS

SIS merupakan kepanjangan dari *Student Information Services* yang mengandung pengertian sebuah software yang dirancang khusus untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada mahasiswa dan berfungsi untuk memberikan informasi mengenai: jadwal kuliah mahasiswa berdasarkan semester terpilih, Kartu Hasil Studi (KHS) mahasiswa (persemester), tabel Indeks Presentasi Kumulatif (IPK), Daftar Nilai, menyediakan layanan pembuatan form yang dapat digunakan oleh mahasiswa dalam mengikuti kegiatan perkuliahan dan sebagainya secara cepat dan real-time. Ada beberapa versi SIS yang dapat dikembangkan diantaranya adalah validasi, Touch screen dan voucher, sis for alumni, OJRS, OOJRS, Batal Tambah Mahasiswa, SIS Adm. Dosen, OJRS for Akademik, Assignment, OJRS, OOJRS, Batal Tambah Mahasiswa, SIS Adm Dosen, OJRS for Akademik, Assignment, OJRS Data Mining, SIS, RPU, SIS, Akademik, SIS Next, serta SIS IAC (intelligentAccesCard).

SIS disiapkan oleh Perguruan Tinggi Raharja dalam upaya memberikan pelayanan prima kepada Pribadi Raharja secara online sebagai bentuk *service excellence* Kampus Unggulan. SIS melakukan perubahan terhadap tampilannya, SIS mampu menampilkan informasi yang berbasis *Object Oriented*. SIS dapat menampilkan TOP 10 Best IPK, Best IMM (Patent #C00200800522, February 4th, 2008) maupun mutu kehadiran di kelas. Tidak

hanya itu SIS juga dapat menampilkan ucapan ulang tahun, melakukan penyempurnaan form online, fasilitas entertainment, penambahan video dan musik, serta penambahan polling.

Potensi yang dimiliki SIS antara lain:

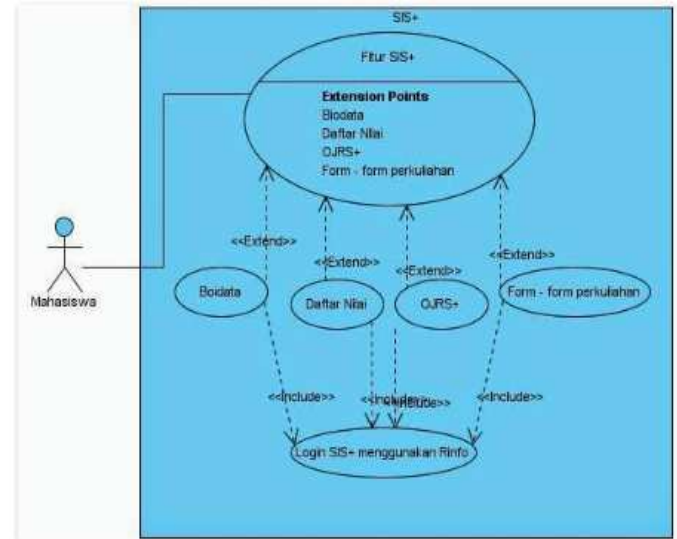
1. Jukebox.
2. Personalisasi.
3. Lecture recording.
4. Dedicate a song.
5. Keyboard touchscreen.
6. Berhak ikut ujian.
7. OJRS Online.

SIS mengandung pengertian sebuah software yang dirancang khusus untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada mahasiswa dan berfungsi untuk memberikan informasi mengenai:

1. Jadwal kuliah mahasiswa berdasarkan semester terpilih.
2. Kartu Hasil Studi (KHS) mahasiswa (persemester).
3. Tabel Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).
4. Daftar Nilai.
5. Menyediakan layanan pembuatan form yang dapat digunakan oleh mahasiswa dalam mengikuti kegiatan perkuliahan dan sebagainya secara cepat dan *real-time*.

## UML

*Unified Modeling Language* (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. Berikut adalah gambaran sistem sis+ yang digambarkan menggunakan *Use Case diagram*.



Gambar 3. Perancangan SIS+ menggunakan Use Case Diagram

## Database

Database adalah struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan sistem manajemen database seperti MySQL Server.

## LITERATURE REVIEW

Metode study pustaka dilakukan untuk menunjang metode survei dan observasi yang telah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dalam mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Manfaat dari study pustaka (*Literature Review*) ini antara lain : Pertama (1) Mengidentifikasi kesenjangan (*identify gaps*) dari penelitian ini. Kedua (2) Menghindari membuat ulang (*reinventing the wheel*) sehingga banyak menghemat waktu dan juga menghindari kesalahan-kesalahan yang pernah dilakukan oleh orang lain. Ketiga (3) Mengidentifikasi metode yang pernah dilakukan dan yang relevan terhadap penelitian ini. Dan yang keempat (4)

Meneruskan apa yang penelitian sebelumnya telah dicapai sehingga dengan adanya studi pustaka ini, penelitian yang akan dilakukan dapat membangun di atas landasan (*platform*) dari pengetahuan atau ide yang sudah ada.

Banyak penelitian yang sebelumnya dilakukan mengenai sistem informasi akademik dan penelitian lain yang berkaitan. Dalam upaya mengembangkan dan menyempurnakan sistem informasi Student Information Services (SIS) ini perlu dilakukan studi pustaka (*literature review*) sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang akan dilakukan. Diantaranya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Norma Ulfah Risnawati pada tahun 2012 dengan judul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Sirkulasi Buku Pada Perpustakaan MTS N Tempel Menggunakan Framework Yii” yang menjelaskan perancangan sebuah sistem informasi dengan membangun perpustakaan sistem informasi berbasis komputer menggunakan yii framework dan diharapkan dapat memecahkan masalah dalam data pengolahan perpustakaan. Sebagai salah satu cara untuk meningkatkan efektivitas kinerja.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Edwin pada tahun 2009 dengan judul “Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Prado Studi Kasus Sekolah Tnggi Bahasa Asing Satya Wacana Salatiga” Pada penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mengolah registrasi matakuliah dan nilai mahasiswa dengan menggunakan framework prado.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Kristanto dan franciscus Xaverius

Eko Budi pada tahun 2013 yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian : Studi Kasus Yayasan Bunda Hati Kudus”. Penelitian ini menjelaskan bagaimana mengembangkan sebuah sistem dengan menggunakan Yii Framework dengan berbasis objek oriented programming. Dan sistem ini menggunakan konsep pengkodean dengan menggunakan Yii Framework.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Irsan dkk pada tahun 2013 yang berjudul berjudul *Single Authentication For Multiple Access With SSO ( Single Sign On )*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem dengan menggunakan SSO, seorang pengguna hanya cukup melakukan proses autentifikasi sekali saja untuk mendapatkan izin akses terhadap semua layanan yang terdapat didalam jaringan.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Yessy Asri yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Aplikasi Web Menggunakan Framework Yii Sebagai Media Analisis Data Customer Base Dan Market Share (Studi Kasus : PT.Telkom)”. pada tahun 2012. Penelitian ini menjelaskan secara garis besar mengadopsi konsep dari suatu blog yang mempunyai tujuan lebih spesifik yang memanfaatkan charting sebagai alat untuk monitoring datanya dan fungsi CRUD yang disediakan yii framework untuk pengolahan data datanya.

## PEMECAHAN MASALAH

Sebagai salah satu solusi atau alternatif pemecahan masalahnya adalah dengan merancang, membangun, dan menyediakan suatu sistem informasi

mahasiswa berbasis *website* yang mampu memudahkan proses mahasiswa mendapatkan informasi yang berhubungan dengan kegiatan perkuliahannya serta sistem yang lebih mudah dikembangkan dan dimaintenance.

Berdasarkan penelitian dari analisa kekurangan dan kebutuhan perihal pelayanan mahasiswa di Perguruan Tinggi Raharja saat ini, sistem yang berjalan belum dapat diimplementasikan secara efisien sehingga memberikan alternatif pemecahan masalah dengan cara : Pertama (1) Membuat sistem informasi akademik berbasis web online dengan menggunakan framework yii dalam pengembangan sistem informasi Student Information Services (SIS). Kedua (2) Menggunakan PHP My Admin untuk penyimpanan database data pada sistem yang akan dibangun. Ketiga (3) Menggunakan email Rinfo untuk mengakses informasi pada sistem yang akan dibangun.

### Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Untuk menjalankan aplikasi Web berbasis Yii Framework diperlukan beberapa *tools* yang dapat digunakan untuk menjalankan Yii Framework, berikut adalah beberapa *tools* yang dapat dibutuhkan adalah: *Web server* atau *Packet server* sebagai pentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. *Server Web* yang mendukung minimal PHP 5.1.0 atau versi terbaru. Dikhawatirkan beberapa tampilan antarmuka tidak stabil jika dijalankan pada PHP versi sebelumnya. Membutuhkan *browser* untuk *testing* dan *running*. Membutuhkan *editor* untuk mengetik *code*. Tidak ada salahnya untuk memudahkan dalam mengetik *code-code* menggunakan *text editor*, contoh (notepad++, eclipse, adobe dreamweaver CS). Dan yang terakhir adalah framework itu sendiri, yang digunakan adalah Yii Framework Versi 1.1.10 atau versi terbaru.

### Tahapan Pemecahan Masalah

Ada 4 Pemecahan Masalah diantaranya adalah: Tahap satu (1). Infrastruktur Website, Tahap dua (2). Tampilan Website, Tahap tiga (3). Konten Website dan Tahap empat (4). Dashboard System. Untuk pengembangan Infrastruktur Website menggunakan Yii Framework sebagai solusinya. Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, terdapat beberapa alternatif pemecahan dari permasalahan yang dihadapi, antara lain dengan menggunakan Arsitektur Model-View-Controller yaitu sebuah pola yang membangun proyek secara lebih efektif. Hal itu dilakukan dengan memilih komponen antara model, view dan controller pada bagian-bagian dalam proyek. MVC berhubungan erat dengan arsitektur dari Web berbasis Framework. Di dalam website Perguruan Tinggi Raharja sekarang ini sudah dilengkapi dengan teknologi MVC. Tujuan dengan diterapkannya teknologi ini adalah agar mudah dalam pengembangan ke sistem yang lebih besar. Hal ini dapat dilakukan karena teknologi MVC ini bekerja dengan jalan memisahkan antara Tampilan dengan Logikal atau database dan controller sebagai rule yang mengatur permintaan dari tampilan ke dalam logikal. Dengan teknik ini website Perguruan Tinggi Raharja sekarang ini jika ada perubahan dari sistem tersebut tidak akan terlihat dan jika ada perubahan yang di ganti pun, sistem website akan terus berjalan tanpa melakukan break program. Kemudahan dari dengan konsep MVC ini kita tidak sering atau bahkan tidak perlu menulis koding yang berulang-ulang sehingga proses pengembangan dan pemeliharaan lebih efisien waktu dan tenaga. Penggunaan XML dan JSON. Dengan menguasai teknik XML atau JSON di harapkan nanti jika ada kebutuhan data tidak langsung dilayani pada database, melainkan di sediakan XML dan Json sebagai akses *client* sehingga



kecepatannya semakin meningkat. Pemanfaatnya tidak hanya itu saja. Dengan konsep ini nanti setiap Pribadi Raharja yang ingin mendapatkan data dari kampus untuk kepentingan program tidak langsung menyentuk Database dan hal ini jauh lebih aman dari segi sekuriti. dan dengan konsep ini kita dapat cepat migrasi ke iPad or media sosial lainnya.

Pada tahap ini dengan kata kunci-nya adalah “Responsive terhadap browser” dengan filosofi tersebut menggunakan teknik desain website yang dapat mewujudkan ide tersebut. Digunakan ”Theme Hebo dengan teknik grind-12” inti desainnya menggunakan “Bootstrap“. Dengan pengembangan teknik ini alhasil tampilan website Perguruan Tinggi Raharja sekarang jauh lebih menarik dari pada website sebelumnya.



Gambar 4. Halaman Utama SIS+

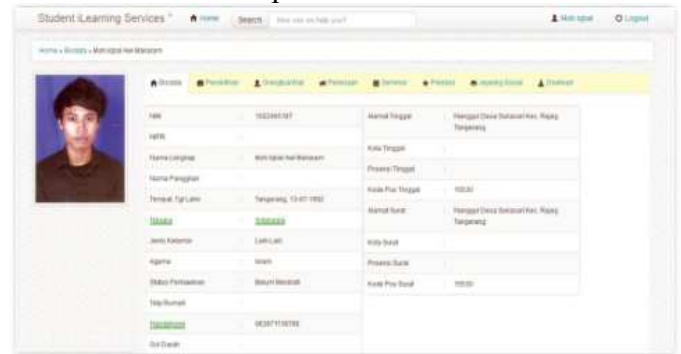
## PENGUJIAN APLIKASI

Dalam Sistem ini metode pengujian yang digunakan yaitu Black box Testing. Black box Testing adalah metode uji coba yang memfokuskan pada keperluan software. Metode pengujian black box berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya : fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database, kesalahan performa dan kesalahan validasi data. Pada pengujian aplikasi ini

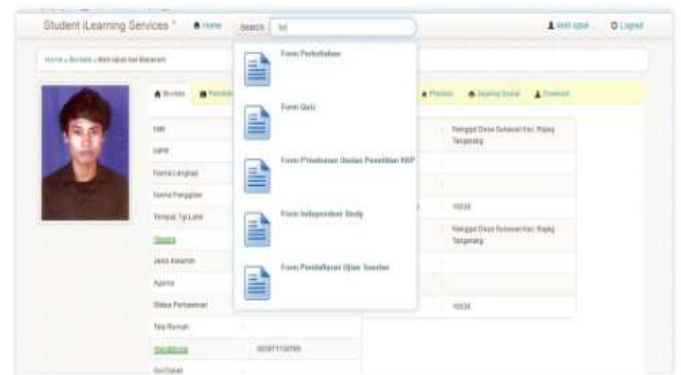
pertama dilakukan di localhost atau dengan menggunakan server lokal, setelah semua berjalan dengan baik maka selanjutnya pengujian dilakukan secara online.

Berikut adalah pengujian pada aplikasi SIS+ :

### 1. Interface tampilan

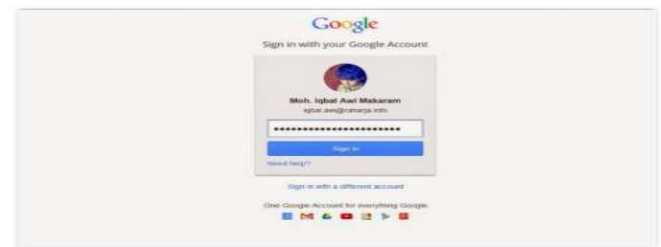


Gambar 5. Halaman Biodata Mahasiswa Pada SIS+



Gambar 6. Tampilan Menu Dalam Bentuk Smart Searching

### 1. Validasi

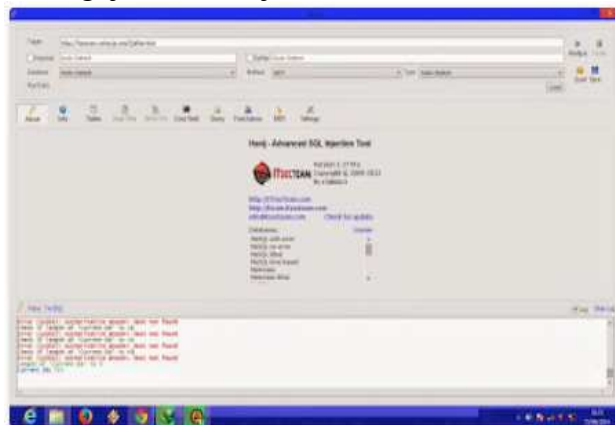


Gambar 7. Login SIS+ Dengan Menggunakan Email Rinfo



Gambar 8. Validasi Mahasiswa yang belum aktif di SIS+

### 3. Pengujian SQL Injection



Gambar 9. Test Sql injection

## KESIMPULAN

Pertama (1) dengan adanya sistem ini yang berbasis website Mahasiswa tidak lagi harus datang ke kampus untuk mengakses SIS box. Kedua (2) Lebih mudah untuk di *manage* dan *maintenance* karena program yang dibuat rapih dan terstruktur. Ketiga (3) Mahasiswa tidak perlu antri lagi untuk mengakses SIS box karena dapat mengakses akun masing masing di komputer atau laptop masing masing. Keempat (4) Website SIS+ ini dapat di akses dimanapun dan kapanpun. Kelima (5) Sistem ini menggunakan Yii Framework yang sudah menggunakan OOP

(*Object Oriented Programming*) sehingga terstruktur dan mudah dikembangkan. Dan yang keenam (6) Login SIS+ sudah terintegrasi dengan Rinfo.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Aditama, Roki 2013, Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan PHP. Lokomedia : Yogyakarta.
2. Graha, Yuliana Isma. 2013. Apakah email Rinfo itu ?. IRAN. Tangerang.
3. Kustiyahningsih, Yeni. 2011. Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Jakarta :
4. Kurniawan, Rulianto. 2010. PHP dan MySQL untuk orang awam. Maxikom : Palembang.
5. Martono.Aris,dkk. 2009. Pengembangan Sistem Database Penempatan Tenaga Kerja Berbasis Web. Jurnal CCIT. Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja. vol.2, No.3, mei 2009
6. Rizky. Soetam. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: Prestasi Pustaka
7. Rusdah. 2011. Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Persediaan Obat. Jakarta: Universitas Budi Luhur
8. Prasetio. Adhi. 2012. Buku Pintar Pemrogramman Web. Jakarta: MediakitaGraha Ilmu.
9. Sutarbi,Tata. 2012. Konsep Dasar Informasi. Yogyakarta: Andi
10. Pressman, Roger 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi. Yogyakarta :Penerbit Andi